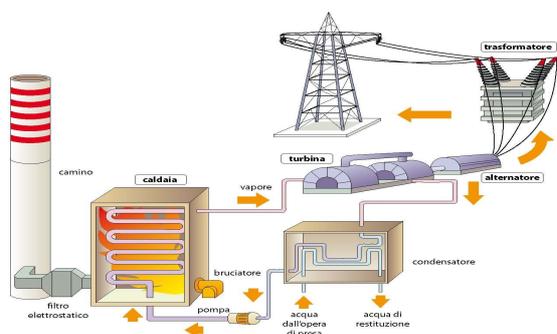


CENTRALE TERMOELETTRICA

COME FUNZIONA

Le fonti di energia utilizzate in questa centrale sono i combustibili fossili, ovvero petrolio, carbone gas naturale.

Caldaja – I combustibili fossili vengono bruciati nella caldaia, un edificio metallico di circa 50 metri, in cui si trovano molti fasci di tubi che si snodano a serpentina: le fiamme scaldano tubi bollitori, dove l'acqua che circola internamente, si trasforma in vapore (300°C); esso passa nei tubi surriscaldatori, dove aumenta la temperatura (450°C) e la sua pressione. Dalla caldaia esce il tubo che porta il vapore in sala macchine.



LA SALA MACCHINE

Questa è composta da turbina, alternatore e condensatore:

Turbina – è formata da centinaia di palette montate a forma di ruota sull'albero cilindrico, collocato sul suo basamento fisso. L'albero è collegato a quello dell'alternatore. La turbina ruota velocemente grazie al vapore ad alta pressione che viene immesso nel primo cilindro e di qui nel secondo.



foto turbina

Alternatore – è un elettromagnete cilindrico a molti poli, che verrà collocato nel suo basamento statore: solo la turbina a vapore riesce a farlo girare e mantenerlo in rotazione per produrre corrente elettrica.



Foto alternatore

Condensatore – il vapore in uscita dalla turbina entra nei tubi di un grande recipiente, dove circola in continuazione l'acqua fredda prelevata da un fiume (o dal mare), che lo fa condensare, cioè ridiventa acqua calda. Questa viene ripompata nella caldaia e forma così un circolo chiuso.

ELETTRODOTTO

La corrente elettrica esce dai morsetti dell'alternatore, passa nei trasformatori del piazzale esterno, poi nei cavi dell'alta tensione.



Foto elettrodotto

ASPETTI POSITIVI E NEGATIVI

Le problematiche ambientali in questa centrale sono basate sul fatto che vengono usati i combustibili fossili e per questo vengono emesse nell'aria sostanze inquinanti. Il carbone è molto usato in questa centrale perché vi è un impianto di filtraggio centralizzato che riesce a ridurre gran parte dell'inquinamento, ma non ad abatterlo completamente.

Vi sono però dei vantaggi, anche se non

ambientalistic: infatti queste centrali si possono costruire ovunque e a differenza di altre centrali, ad esempio quella idroelettrica, funzionano 24 ore su 24 e in caso servisse più energia basta aggiungere in quantità maggiore i combustibili fossili.



Centrale termoelettrica di Turbigo



Centrale termoelettrica di Montalto di Castro

Lavoro di : Andrea Colangelo, Matteo Malacarni, Edoardo Magini e Simon Zambenardi.